

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平7-201650

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 8 月 4 日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 G 4/228				
H 0 1 L 23/50	R			
	Y			
H 0 3 H 9/02	L	7719-5 J		
		9174-5 E	H 0 1 G 1/14	B
審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-353925

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 12 月 29 日

(71) 出願人 000104722

キンセキ株式会社

東京都狛江市和泉本町 1 丁目 8 番 1 号

(72) 発明者 南 和昭

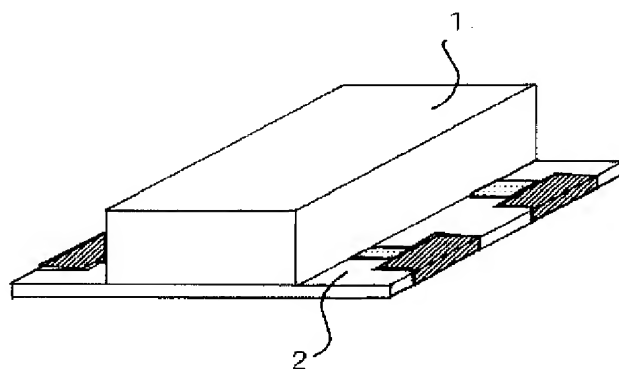
東京都狛江市和泉本町 1 丁目 8 番 1 号 キンセキ株式会社内

(54) 【発明の名称】 表面実装電子部品

(57) 【要約】

【目的】 本発明の目的は、表面実装電子部品を実装基板への実装に際して、実装基板のソリや捻れ等の応力による破損から表面実装電子部品を守ることである。

【構成】 部品が実装基板にしっかりとはんだ等で固着されると、実装基板のソリや捻れの応力が直接部品にかかり、応力の逃げ場が無いことが部品の破損はんだ付けの損傷につながっているのであるから、この応力を吸収してくれる部材、例えばフレキシブル基板等に一旦部品を取り付けて、このフレキシブル基板の端子を実装基板に取り付ける方法で課題を解決した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リードレスタイプの表面実装電子部品において、該表面実装電子部品に端子を具備したフレキシブル基板を取付け、該フレキシブル基板が該表面実装電子部品の端子と接続されていることを特徴とする表面実装電子部品。

【請求項2】 該表面実装電子部品の底面の下側に弾性シートを付加したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の表面実装電子部品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、表面実装電子部品端子部分の改善に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から表面実装電子部品の端子は、表面実装電子部品の一部に導体部分を作って直接端子としているのが一般的であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし表面実装電子部品の小型軽量化等に伴い部品ケースの強度が補強しにくい事情等により、部品を実装基板にはんだ付けした場合に、落下等のショック、あるいは実装基板のネジどめその他による実装基板のソリや捻れ等により部品に思わぬ大きな応力がかかり、封止部分がはがれたりはんだ付け部分に損傷を受ける等の課題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 部品が実装基板にしっかりととはんだ等で固着され、実装基板のソリや捻れの応力が直接部品にかかり、応力の逃げ場が無いことが部品の破損はんだ付けの損傷につながっているのであるから、この応力を吸収してくれる部材、例えばフレキシブル基板等に一旦部品を取り付けて、このフレキシブル基板の端子を実装基板に取り付ける方法で課題を解決した。

## 【0005】

【作用】 表面実装電子部品を実装基板に固着する際、フレキシブル基板等の緩衝作用のある材料を介して固着することにより、実装基板からの応力から部品を守る。

## 【0006】

【実施例】 図1に示すように、表面実装電子部品1にフレキシブル基板2をスポット溶接にて固着する。このフレキシブル基板には、表面実装電子部品の端子に相当する位置に導体のランドを有し、このランドよりフレキシブル基板の端子まで導体で接続されている。予めスポット溶接で、該表面実装電子部品の端子と該フレキシブル基板の導体のランドとが接続される。このことにより表面実装電子部品の端子は直接実装基板に取り付けられる

のではなく、フレキシブル基板を介して取り付けられることになる。ここではスポット溶接で止めた例を示しているが、はんだ付けや、高温はんだ付けで止めてもよい。また、フレキシブル基板は、少なくとも表面実装電子部品の端子と接続する箇所、及び実装基板と接続する箇所で被覆されていないことが必要であるが、必要に応じて被覆されない箇所があってもよい。

【0007】 図2に他の実施例を示す。図1のフレキシブル基板の端子部分を表面実装電子部品の下側に巻き込んでいる。この様になると、図1に比べて部品の高さは高くなるが、実装基板上の占有面積は小さく出来る。

【0008】 図3にもう一つ他の実施例を示す。図1の例の部品の下にシリコンゴム等の弾性シートを敷き込んだ例である。この様になると、図1に比べて部品の位置決め及び固定が容易、且つ強固にできる。図4は、図2の例の部品の下にシリコンゴム等の弾性シートを敷き込んだ例を示す。この様になると、図2に比べて部品の位置決め及び固定が容易且つ強固にできる。

## 【0009】

【発明の効果】 従来より、基板同士を接続する手段として、フレキシブル基板が用いられるが、本発明では、表面実装電子部品が実装基板にしっかりと固定されても、実装基板のソリや捻れの応力はフレキシブル基板の弾力性に吸収されて直接部品本体に伝わらない。このために、実装基板のソリや捻れの応力により実装基板に取り付けられた表面実装電子部品が破損することが皆無となった。また、表面実装電子部品の下に、弾性シートを付加することにより、表面実装電子部品の破損を防止することができた。本発明は、表面積の大きいため、圧電振動子や圧電発振器に特に有効である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明のフラットなフレキシブル基板の例を示す斜視図である。

【図2】 図2は、本発明のフレキシブル基板の端子部を部品の下側に巻き込んだ例を示す斜視図である。

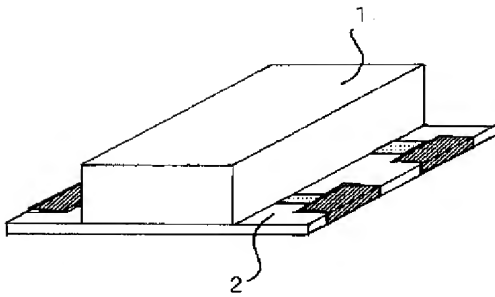
【図3】 図3は、本発明の図1の実施例の部品の下にシリコンゴム等の弾性シートを敷き込んだ例を示す断面図である。

【図4】 図4は、本発明の図2の実施例の部品の下にシリコンゴム等の弾性シートを敷き込んだ例を示す断面図である。

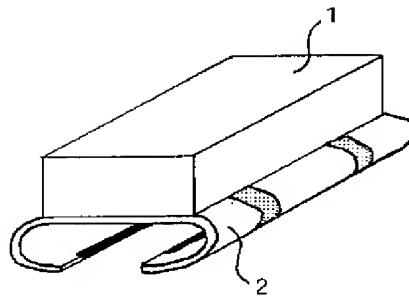
## 【符号の説明】

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | 表面実装電子部品 |
| 2 | フレキシブル基板 |
| 3 | 弾性シート    |
| 4 | 実装基板     |

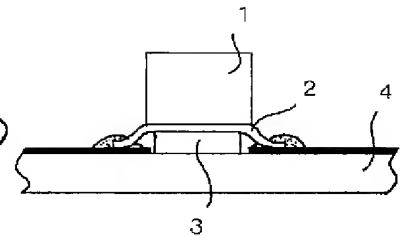
【図1】



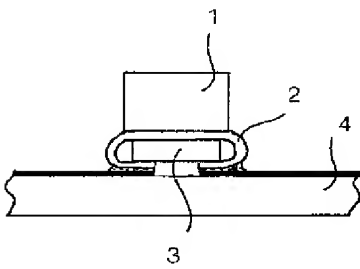
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 5 K 1/18

識別記号 庁内整理番号  
H 7128-4E

F I

技術表示箇所